

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-034829  
(43)Date of publication of application : 12.02.1993

(51)Int.Cl. G03B 21/62

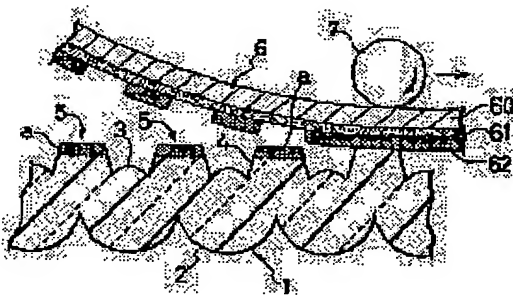
(21)Application number : 03-210359 (71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD  
(22)Date of filing : 29.07.1991 (72)Inventor : SATO HIDEO  
SAITO GORO  
YOSHIDA MASATO

## (54) FORMATION OF LIGHT SHIELDING PART OF TRANSMISSION TYPE SCREEN

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To stabilize the shape of light shielding parts and to enhance wear resistance by superposing transfer paper coated with sublimatable dyes on projecting line parts and pressurizing both under heat, thereby forming light absorbing layers.

**CONSTITUTION:** The projecting line parts 4 are projectingly provided in the light ineffective parts between lenticular lenses 3 on the observer side, i.e., exit side surface of a screen 1. The transfer paper 6 coated with the sublimatable dyes is superposed thereon so as to come into contact with the top surfaces of the projecting line parts 4 and is pressurized under heat by a heat roller 7, by which the sublimatable dyes are transferred to the projecting line part 4 side. The sublimatable dyes are penetrated into the projecting line parts 4 by such transfer, by which the light absorbing layers (a) are formed. These layers constitute the light shielding parts 5. The light shielding parts 5 are integrated in the state of forming the light absorbing layers (a) in the projecting line part 4 themselves in such a manner and, therefore, the shape is stabilized and the durability to scratching, etc., of the light shielding parts 5 is improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.06.1998  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 3089724  
[Date of registration] 21.07.2000  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-34829

(43)公開日 平成 5 年(1993) 2 月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 3 B 21/62

識別記号

庁内整理番号

7316-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-210359

(22)出願日 平成 3 年(1991) 7 月29日

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東 1 丁目 5 番 1 号

(72)発明者 佐藤 秀夫

東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内

(72)発明者 斎藤 悟朗

東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内

(72)発明者 吉田 真人

東京都台東区台東一丁目 5 番 1 号 凸版印刷株式会社内

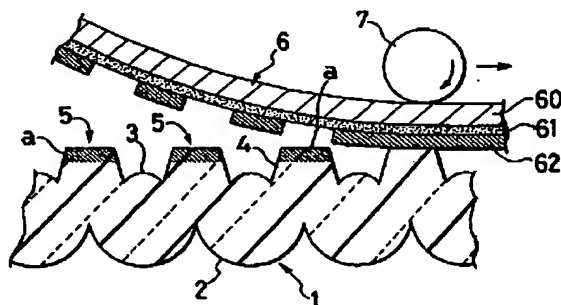
(74)代理人 弁理士 秋元 輝雄

(54)【発明の名称】 透過型スクリーンの遮光部形成方法

(57)【要約】

【目的】 遮光部の形状を安定させて、かつ耐摩擦性を高め、良好な遮光部を有してコントラストの向上した透過型スクリーンを得る。

【構成】 透過型スクリーン 1 の凸条部 4 に、昇華性染料をコーティングした転写紙 6 を重ね、熱加圧して、この凸状部 4 に光吸収層 a を形成する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 観視者側に凸条部を有し、この凸条部に光吸収層を設けてなる透過型スクリーンの遮光部形成方法において、

前記凸条部に、昇華性染料をコーティングした転写紙を重ね、熱加圧して光吸収層を形成することを特徴とする透過型スクリーンの遮光部形成方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、透過型プロジェクションスクリーンを製造するに当たり、スクリーン観視者側の凸条部自体にコントラスト向上を目的とした黒色などの暗色調の光吸収層を形成する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、図4に示すように、透過型スクリーン1は、光源側にレンチキュラーレンズ2を配置するとともに観視者側にもレンチキュラーレンズ3を配置して、光源側からの光(像)を前記レンチキュラーレンズ2、3を通して収束・発散させ、観視者がスクリーン上に像を観視できるように設けられている。そして前記スクリーン1の観視者側、すなわち射出側面においては、レンチキュラーレンズ3の間の光無効部分に凸条部4が突設されていて、さらに前記凸条部4に光吸収層aを形成することによってこれを遮光部(ブラックストライプ)5とし、観視される像のコントラストを向上させるようにする試みがあった。

【0003】 光吸収層を形成するに当たっては、例えば、特公平2-16498号に示されているように、光吸収剤を含有した樹脂層を前記凸条部に熱接着するようにしたり、また特開昭56-38035号に示されているように、遮光材料を光無効部分に取り付ける手法が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、凸状部を有するスクリーンにおいて上記した従来の遮光部を設ける方法は、凸状部上を単に物理的に被覆する形式で光吸収層を形成しているために、図4に示すように凸状部4のエッジ部分40で遮光部5の形状が変化してコントラストに悪影響を及ぼし、ストライプ模様の乱れを生じさせることがあり、また引っ掻きなどに対する耐摩擦性に劣るという問題があった。

【0005】 そこで本発明は上記した事情に鑑みて、上記遮光部の形状を安定させて、かつ耐摩擦性を高めることを課題とし、遮光部が確実に得られるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記した課題を考慮してなされたもので、観視者側に凸条部を有し、この凸条部に光吸収層を設けてなる透過型スクリーンの

2

遮光部形成方法において、前記凸条部に、昇華性染料をコーティングした転写紙を重ね、熱加圧して光吸収層を形成することによって、上記課題を解消するものである。

【0007】

【作用】 本発明においては、昇華性染料が凸状部側に熱加圧されることにより、この染料が凸状部に浸透して凸状部自体に光吸収層が形成されて遮光部が得られるようになる。

【0008】

【実施例】 つぎに、本発明を図1から図3に示す実施例に基づいて詳細に説明する。なお、図4に示す従来例と構成が重複する部分は同符号を付してその説明を省略する。まず、アクリル樹脂を素材として押し出し成型、キャスト成型法、プレス成型法などの各種の方法により所望の透過型スクリーン1を得る。そして本発明においては、図1に示すように、昇華性染料をコーティングした転写紙6を凸状部4の天面に接するようにして重ね、これを熱ローラ7によって熱加圧して前記昇華性染料を凸状部側に転写させる。この転写によって昇華性染料は凸状部4に浸透して光吸収層aが形成され、これが遮光部5となる(図2参照)。好ましい熱転写条件は、150~170℃、10~15mm/secである。

【0009】 転写紙6は、ベース60の片面にアンカー層61を設け、このアンカー層61の上に上記昇華性染料を有するインキ層62を設けたものである。ベース層60は例えばポリエチレンテレフタレート9μmであり、アンカー層61は0.2μm、インキ層は9μmとしたが、これには限定されない。またインキ層、アンカー層は下記の通りの組成が採用できる。

インキ層	: プチラル樹脂	10部
油溶性染料		8部
溶剤(トルエン/MEK=1/1)		82部
アンカー層: ウレタン樹脂		100部
硬化剤		6部
促進剤		1部

【0010】 なお、図1および図2では凸状部4の天面側に遮光部5が設けられている例を示しているが、図3に示すように凸状部4全域に染料を染み込ませて染色し、これを遮光部5とするようにしてもよい。

【0011】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、凸状部に染料が浸透し光吸収層が凸状部自体に形成された状態で遮光部が一体化されるため、遮光部の形状が安定し、光学設計から算出された数値に基づいて成型された透過型スクリーンとしての性能が充分に発揮できるようになる。そして凸状部自体が遮光部となることから、遮光部の引っ掻きなどの対する耐久性が頗る向上する。さらに凸状部全体を染色してこれを光吸収層とし、光無効部分を有効に利用して遮光部とすることが極めて容易

3

4

に行え、スクリーンを左右から見た場合でもコントラストが向上するなど、実用性に優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る透過型スクリーンの遮光部形成方法の一実施例を示す説明図である。

【図2】一実施例により遮光部を設けた状態を示す説明図である。

【図3】一実施例により凸状部全体を遮光部として状態\*

\*を示す説明図である。

【図4】従来の方法により遮光部を設けた状態を示す説明図である。

【符号の説明】

1…透過型スクリーン

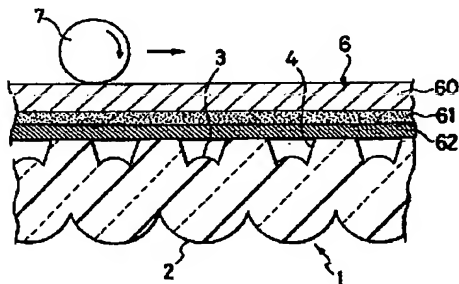
4…凸状部

5…遮光部

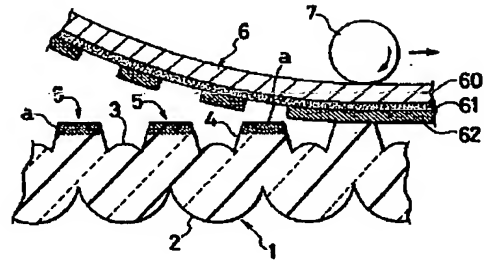
6…転写紙

a…光吸収層

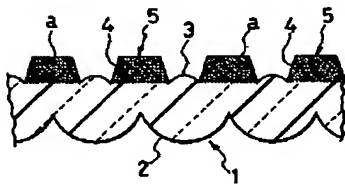
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

